

Convertible car with tonneau roof construction

Patent number: DE4446483
Publication date: 1996-06-27
Inventor: SEEL HOLGER DIPL ING (DE); SCHAIBLE KURT (DE);
SCHENK BERNHARD DIPL ING (DE); WENDLER
ROLAND DIPL ING (DE)
Applicant: DAIMLER BENZ AG (DE)
Classification:
- **International:** B60J7/08
- **European:** B60J7/14G; B60J7/22B
Application number: DE19944446483 19941223
Priority number(s): DE19944446483 19941223

Report a data error here

Abstract of DE4446483

The hardtop car has at least one roof part (4) and a roof structure (2) with pivoting rear window (5), lockable in a cover box (8) in the rear of the bodywork behind the rear seats (6). There are also two cover part forming a lid to this box. These cover parts are joined to form a cover unit. The cover unit can be brought into a first closed position to cover the zone behind the rear seats, and into a second closed position directly at the front edge zone of the boot lid. The cover unit may be formed from several connected plate parts which can be brought into a planar closed position from a first folded position by a common drive unit.

Data supplied from the **esp@cenet** database - Worldwide



⑬ BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENTAMT

⑫ Offenlegungsschrift
⑩ DE 44 46 483 A 1

⑤ Int. Cl.⁶:
B 60 J 7/08

⑳ Aktenzeichen: P 44 46 483.5
㉑ Anmeldetag: 23. 12. 94
㉒ Offenlegungstag: 27. 6. 96

DE 44 46 483 A 1

㉑ Anmelder:

Mercedes-Benz Aktiengesellschaft, 70327 Stuttgart,
DE

㉒ Erfinder:

Seel, Holger, Dipl.-Ing., 71134 Aidlingen, DE;
Schaible, Kurt, 71134 Aidlingen, DE; Schenk,
Bernhard, Dipl.-Ing., 71034 Böblingen, DE; Wendler,
Roland, Dipl.-Ing., 71034 Böblingen, DE

㉓ Entgegenhaltungen:

DE 39 39 145 A1
EP 04 87 860 A1

Prüfungsantrag gem. § 44 PatG ist gestellt

㉔ Hardtop-Fahrzeug

㉕ Ein Hardtop-Fahrzeug ist mit einer zumindest ein Dachteil und ein mit diesem schwenkbeweglich verbundenes Rückfensterteil aufweisenden Dachkonstruktion versehen, die mittels einer karosserieeitig abgestützten Zwangssteuerungseinrichtung in einen hinter jeweiligen Fondsitzen im Heckbereich der Fahrzeugkarosserie befindlichen Verdeckkasten einschwenkbar und danach einerselbs dieser mit einem als Verdeckkastendeckel vorgesehenen ersten Abdeckteil verschließbar und andererseits der Bereich hinter den jeweiligen Fondsitzen mit einem zweiten Abdeckteil abdeckbar ist. Die beiden Abdeckteile sind dabei zu einer Abdeckeinheit zusammengefaßt.

DE 44 46 483 A 1

DE 44 46 483 A1

1

Beschreibung

Die Erfindung betrifft ein Hardtop-Fahrzeug mit einer zweiteiligen Dachkonstruktion gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

Bei einem bekannten Fahrzeug mit zurückklappbarem Verdeck (EP 0 487 860 A1) ist bei in Öffnungsstellung befindlicher Dachkonstruktion hinter jeweiligen Fondsitzen zum Fahrzeuginnenraum hin ein Freiraum gebildet, der über ein als Windschutz vorgesehenes Abdeckteil abdeckbar ist. Gleichzeitig ist die zurückgeschwenkte Dachkonstruktion bis in einen heckseitigen Verdeckkasten abgesenkt und dieser kann mit einem als Verdeckkastendeckel vorgesehenen Abdeckteil verschlossen werden. Diese beiden Abdeckteile sind bei hohem technischen Aufwand wenig bedienfreundlich handhabbar und durch die beiden Abdeckteile sind die Gesteigungskosten des Fahrzeuges insgesamt nachteilig beeinflusst.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Hardtop-Fahrzeug der angegebenen Art zu schaffen, das im Bereich hinter den Fondsitzen bei hinreichendem Bewegungsfreiraum für die Dachkonstruktion mit geringem technischen Aufwand eine dichte, optisch ansehnliche und einfach bedienbare Abdeckung ermöglicht.

Die Erfindung löst diese Aufgabe durch ein Hardtop-Fahrzeug mit den Merkmalen des Anspruchs 1. Hinsichtlich wesentlicher weiterer Ausgestaltungen wird auf die Ansprüche 2 bis 19 verwiesen.

Das erfindungsgemäß ausgebildete Hardtop-Fahrzeug ist im Bereich zwischen den Fondsitzen und der Vorderkante seiner Heckklappe mit der eine durchgehende Abdeckung bildenden Abdeckeinheit versehen, die in zweckmäßiger Ausführung über ein automatisches Antriebsorgan bei in Schließstellung befindlicher Dachkonstruktion in eine Hutablagestellung, während einer Öffnungs- oder Schließbewegung der Dachkonstruktion in eine Freigabestellung zum Ein- bzw. Auschwenken der Dachteile sowie nach einer Ablage der Dachteile im Verdeckkasten in eine diesen und den hinteren Fondbereich des Fahrzeuges zumindest teilweise abdeckende Schließposition bewegbar ist. Damit ist mit geringem technischen Aufwand eine an die unterschiedlichen Benutzungsformen des Hardtop-Fahrzeuges anpaßbare Abdeckung in diesem Fahrzeugbereich möglich, wobei sowohl eine optisch ansprechende Gestaltung als auch eine funktionale Wirkung als Hutablage bzw. Schutz gegen Durchzug erreicht sind.

Hinsichtlich weiterer Vorteile und Einzelheiten wird auf die nachfolgende Beschreibung und die Zeichnung verwiesen, in der ein Ausführungsbeispiel des Gegenstands der Erfindung schematisch näher veranschaulicht ist. In der Zeichnung zeigen:

Fig. 1 eine perspektivische Heckansicht eines erfindungsgemäßen Hardtop-Fahrzeuges mit einer zweiteiligen Dachkonstruktion in einer den Fondbereich abdeckenden Schließstellung,

Fig. 2 eine Perspektivdarstellung ähnlich Fig. 1 mit der in einen Verdeckkasten abgesenkten Dachkonstruktion,

Fig. 3 eine Perspektivdarstellung ähnlich Fig. 1 bei Fahrzeugbenutzung mit geöffnetem Fondbereich,

Fig. 4 eine vergrößerte Seitenansicht einer im Heckbereich des Fahrzeuges vorgesehenen Abdeckeinheit gemäß einer Linie IV-IV in Fig. 2,

Fig. 5 eine Seitenansicht mit der Abdeckeinheit in einer ersten Schließstellung gemäß einer Linie V-V in Fig. 1,

2

Fig. 6 eine Seitenansicht mit der Abdeckeinheit in einer zweiten Schließstellung gemäß einer Linie VI-VI in Fig. 3,

Fig. 7 eine Explosivdarstellung eines Antriebsorgans für eine mit der Abdeckeinheit verbundene Seitenklappe,

Fig. 8 bis 11 jeweilige Prinzipdarstellungen des Hardtop-Fahrzeuges mit einer Abdeckeinheit in einer zweiten Ausführungsform in unterschiedlichen Schließstellungen und

Fig. 12 bis 15 jeweilige vergrößerte Einzeldarstellungen der Abdeckeinheit gemäß Fig. 8 in unterschiedlichen Bewegungsphasen.

In Fig. 1 ist in einer teilweise geschnittenen Perspektivdarstellung ein insgesamt mit 1 bezeichnetes Hardtop-Fahrzeug veranschaulicht, dessen Dachkonstruktion 2 im Bereich eines Windschutzscheibenrahmens 3 in Schließstellung anliegendes Dachteil 4 und ein mit diesem schwenkbeweglich verbundenes Rückfensterteil 5 aufweist. Die Dachkonstruktion 2 ist mittels einer karosserieseitig abgestützten Zwangssteuerungseinrichtung (nicht dargestellt) aus der dargestellten Schließstellung gemäß Fig. 1 in eine Öffnungsstellung (Fig. 2) bewegbar und dabei bis in einen hinter jeweiligen Fondsitzen 6 im Heckbereich 7 der Fahrzeugkarosserie befindlichen Verdeckkasten 8 einschwenkbar (Fig. 3).

In der dargestellten ersten Ausführungsform des Hardtop-Fahrzeuges 1 gemäß Fig. 1 bis 3 ist dieses mit einer Heckklappe 10 versehen, deren vorderer Randbereich 11 zu den Fondsitzen 6 hin in der Schließstellung (Fig. 3) einen Freiraum 12 beläßt. Ein derartiger Freiraum ist bei dem gemäß EP 0 487 860 A1 bekannten Fahrzeug über ein als Verdeckkastendeckel ausgebildetes erstes Abdeckteil und ein hinter den Fondsitzen angeordnetes zweites Abdeckteil, beispielsweise eine Hutablage oder einen Windschutz, abdeckbar.

Bei dem Hardtop-Fahrzeug gemäß der vorliegenden erfindungsgemäßen Lösung sind die vorbeschriebenen beiden Abdeckteile zu einer Abdeckeinheit 13 zusammengefaßt.

Diese Abdeckeinheit 13 kann vorteilhaft in einen den Bereich hinter den Fondsitzen 6 nach Art einer Hutablage 14 abdeckende erste Schließstellung (Fig. 1) verbracht werden. Nach dem Einschwenken der Dachkonstruktion 2 in den Verdeckkasten 8, wobei sich die Abdeckeinheit 13 in einen den Bewegungsfreiraum für die Dachkonstruktion 2 vorteilhaft erweiternden Faltstellung befindet (Fig. 2), kann die Abdeckeinheit 13 in eine unmittelbar am vorderen Randbereich 11 der Heckklappe 10 anliegende zweite Schließstellung (Fig. 3) bewegt werden. Damit ist das Hardtop-Fahrzeug 1 im Heckbereich 7 für eine offene Fahrweise in einer optisch ansprechenden Gestaltung abgedeckt und gleichzeitig wirkt die nach Art eines Windschutzes angeordnete Abdeckeinheit 13 einem Durchzug im Bereich hinter den Fondsitzen 6 entgegen.

Die gleichermaßen als bewegliche Hutablage oder Windabdeckung einsetzbare Abdeckeinheit 13 ist in vorteilhafter Ausbildung von mehreren miteinander verbunden Plattenteilen 16, 17, 18 gebildet, die in die vorbeschriebenen Schließstellungen über ein gemeinsames Antriebsorgan (nicht dargestellt), beispielsweise ein elektromotorisches oder hydraulisches Stellglied, in die Faltstellung (Fig. 2) und aus dieser in die im wesentlichen gleichbleibenden Schließstellungen (Fig. 1 bzw. Fig. 3) bewegt werden können. Die drei Plattenteile 16, 17, 18 erstrecken sich dabei im wesentlichen über die gesamte Innenraumbreite B des Fahrzeuges und liegen in

DE 44 46 483 A1

3

der jeweiligen Schließstellung jeweils konform am Rückfensterteil 5 (Fig. 1, unterbrochene Linie 11') bzw. am Randbereich 11 der Heckklappe 10 (Fig. 3) mit dem Plattenteil 16 an.

Im jeweiligen Seitenwandbereich sind die Plattenteile 16, 17, 18 mit Stütz- und Bewegungsbauteilen versehen, deren Ausbildung anhand der an einem Randbereich befindlichen Bauteile nachfolgend beschrieben wird, wobei es sich versteht, daß eine entsprechende und im wesentlichen gleiche Anordnung auf der gegenüberliegenden Seite vorgesehen ist.

Die unterschiedlichen Bewegungsphasen im Bereich der Abdeckeinheit 13 gemäß Fig. 4 bis 6 verdeutlichen, daß insbesondere die Plattenteile 16 und 17 über jeweilige randseitige Verbindungsglieder 20 sowohl in die im wesentlichen vertikale Faltstellung hinter den Fondsitzen 6 (Fig. 4) als auch in die beiden Schließstellungen (Fig. 5, Fig. 6) bewegbar sind. Dabei befinden sich die Plattenteile 16, 17, 18 in einer Hintereinanderanordnung, so daß in dieser Stellung eine im wesentlichen horizontale Verschiebung zur Heckklappe 10 hin möglich ist. Das in Schieberichtung (Pfeil 19) vordere Plattenteil 16 liegt danach mit einem elastischen Profilkörper 21 entweder randseitig an der Heckklappe 10 (Fig. 3) oder den Bereich des Rückfensterteiles 5 (Fig. 1) in Abdichtungseingriff an.

Zur Bewegungseinleitung auf die Plattenteile 16, 17, 18 ist das in Schieberichtung vordere Plattenteil 16 in vorteilhafter Ausführung über ein Schwenkgelenk 22 mit dem mittleren Plattenteil 17 so verbunden, daß diese beiden Plattenteile 16 und 17 die Faltbewegung unabhängig von dem hinteren Plattenteil 18 ausführen können, wobei dieses bei einer Vorschub- und Rückzugkraftseinleitung in seiner Stellung zu den beiden vorgeordneten Plattenteilen 16, 17 unverändert ist.

In zweckmäßiger Ausführungsform sind das vordere Plattenteil 16 und das mittlere Plattenteil 17 über zwei in einem gemeinsamen Führungsgelenk 24 abgestützte und das Verbindungsteil 20 bildende Schwenklenker 25, 26 verbunden und diese ihrerseits jeweils im Bereich eines Lagerbockes 27, 28 am vorderen bzw. mittleren Plattenteil 16, 17 angelenkt (Fig. 6).

Die drei Plattenteile 16, 17, 18 sind für eine stabile Positionierung in der jeweiligen Schließ- bzw. Öffnungsstellung mit einem gemeinsamen Gleitschlittenteil 30 verbunden, das seinerseits mit einem karosseriefestgelegten Führungsteil 31 im Bereich einer Führungsschiene 31' verbunden ist (Fig. 5). Das Gleitschlittenteil 30 ist dabei leichtgängig auf dem Führungsteil 31 nach Art einer Schwalbenschwanzführung geführt und über ein am Gleitschlittenteil 30 vorgesehenes Rastglied 32 kann der Verschiebeweg des Gleitschlittenteils 30 in axialer Richtung (Pfeil 19) mit geringem Aufwand beim Eingriff des Rastglieds 32 in ein jeweiliges Gegenglied 33 bzw. bei einer Anlage an einem Anschlagteil 33' des Führungsteils 31 begrenzt werden. Das hintere Plattenteil 18 kann dabei gleitbeweglich auf dem Gleitschlittenteil 30 derart abgestützt sein, daß in der ersten Schließstellung (Hutablagestellung) ein zum Fondbereich 6 gerichteten Überstand A gebildet ist (Fig. 5).

In der Ausführungsform gemäß Fig. 4 und 6 ist das Plattenteil 18 fest mit dem Gleitschlittenteil 30 verbunden und bei Bewegung der Abdeckeinheit 13 in die zweite Schließstellung (Pfeil 19 in Fig. 6) wird das Gleitschlittenteil 30 auf der Führungsschiene 31 so verschoben (Fig. 6), daß einerseits eine freie Einschubtasche 34 gebildet wird und andererseits das vordere Plattenteil 16 um den Überstand A' so vorgeschoben ist, daß dieses

4

in der zweiten Schließstellung am Randbereich 11 der Heckklappe 10 anliegt (Fig. 3). Das Gleitschlittenteil 30 liegt dabei gleichzeitig mit dem Rastglied 32 am Anschlagteil 33' des Führungsteils 31 an.

Die vorbeschriebene Abdeckeinheit 13 ist außerdem an ihren beiden Randbereichen mit jeweils einer in Schließstellung die seitlichen Karosserierandbereiche des Fahrzeugs 1 abdeckenden Seitenklappe 35, 35' (Fig. 3) versehen, die zur Einleitung einer insbesondere mit der Bewegung der Plattenteile 16, 17, 18 synchronen Öffnungs- und Schließbewegung jeweils mit einer Antriebsvorrichtung 36 (Fig. 7) verbunden sind.

Die Explosivdarstellung gemäß Fig. 7 verdeutlicht dabei in Zusammenschau mit den Ansichten gemäß Fig. 4 bis 6 die Ausbildung der Antriebsvorrichtung 36 mit einem in eine Kulissenhülse 37 an der Seitenklappe 35 eingreifenden Schwenkbock 38, der anderenends über einen Umlenkhebel 39 und einen Bowdenzug 40 mit einem am Führungsteil 31 abgestützten Zughebel 42 verbunden ist. Mit dieser Antriebsvorrichtung 36 kann der Seitenklappe 35 bei Bewegung aus der Öffnungsstellung (Fig. 4) sowohl eine erste, parallel zur Fahrzeuglängsachse bis in eine im wesentlichen mit den Plattenteilen 16, 17, 18 gleichebenige Absenkstellung verlaufende Schwenkbewegung als auch eine zweite, senkrecht zur Fahrzeuglängsachse gerichtete Schwenkbewegung vermittelt werden, so daß danach die Abdeckstellung gemäß Fig. 3 bzw. Fig. 6 erreicht ist. Mit der Antriebsvorrichtung 36 ist dabei eine für einen schnellen Schließ- bzw. Öffnungsvorgang vorteilhafte Überlagerung der beiden Schwenkkomponenten möglich.

Der vorbeschriebene Bewegungsablauf wird in einer zweckmäßigen Ausführung der Antriebsvorrichtung 36 dadurch realisiert, daß die Kulissenhülse 37 einen in deren Aufnahmebohrung 44 eingreifenden axialen Stützbolzen 45 des Schwenkbocks 38 und einen in eine Führungsnut 46 in der Kulissenhülse 37 eingreifenden Lenkstift 48 des Schwenkbockes 38 aufnimmt und so die die zwei vorbeschriebenen Endstellungen aufweisende Abstützverbindung zwischen dem Schwenkbock 38 und der jeweiligen Seitenklappe 35 gebildet ist (Fig. 4 bzw. Fig. 6).

Zur Verbesserung der Verbindungsstabilität der in Einbaulage befindlichen Bauteile (Fig. 6) greift der einenends mit dem Bowdenzug 40 verbundene Umlenkhebel 39 anderenends in einen endseitig an der Kulissenhülse 37 vorgesehenen Führungsring 49 über jeweilige Gleitsstifte 50, 51 derart ein, daß während der Bewegung des Schwenkblockes 38 in der Schwenkphase (aus der Öffnungsstellung gemäß Fig. 4) eine geführte Drehbewegung der Kulissenhülse 37 bzw. der Seitenklappe 35 erreicht und beim Rückschwenkvorgang aus der Schließstellung (Fig. 6) ebenfalls eine gleichmäßige Umsetzung der Zugkraft des Bowdenzuges 40 in das an der Kulissenhülse 37 wirksame Drehmoment möglich ist.

Der für die Bewegungseinleitung vorgesehene und als ein Winkelhebel ausgebildete Zughebel 42 ist in zweckmäßiger Ausführung mit einem Führungsschenkel 52 und einem mit dem Bowdenzug 40 verbundenen Schwenkschenkel 53 versehen. Bei Bewegungseinleitung im Bereich des Gleitschlittenteils 30 wirkt der Führungsschenkel 52 mit einer gemeinsam mit dem Gleitschlittenteil 30 beweglichen Kulissenführung 54 im Bereich einer Führungskontur 55 derart zusammen, daß die vorbeschriebenen Schwenkbewegungen über eine Zugbewegung des Bowdenzuges 40 synchron zur Bewegung der Plattenteile 16, 17, 18 erreicht werden.

In Fig. 8 bis 11 ist das Hardtop-Fahrzeug 1 in einer

DE 44 46 483 A1

5

Prinzipdarstellung ähnlich Fig. 1 bis 3 veranschaulicht, wobei im Heckbereich 7 des Fahrzeugs eine zweite Ausführungsform der Abdeckeinheit 13' vorgesehen ist. Bei der in Fig. 9 dargestellten Einschwenkphase der Dachkonstruktion 2 in den Verdeckkasten 8 wird die Abdeckeinheit 13' insgesamt über ein Schwenkgelenk 56 zum Fondbereich 6' des Fahrzeugs hin geschwenkt, so daß die Dachkonstruktion 2 mit hinreichendem Bewegungsfreiraum in den Verdeckkasten 8 eingelegt werden kann (Fig. 10).

In dieser offenen Gebrauchsstellung des Fahrzeugs 1 werden jeweilige Plattenteile 57, 58 der Abdeckeinheit 13' durch eine Relativverschiebung zueinander in Richtung der Fahrzeuglängsachse 43 in die zweite, am Randbereich 11 der Heckklappe 10 anliegende Schließstellung bewegt.

Die vergrößerten Einzeldarstellungen der vorbebeschriebenen Abdeckeinheit 13' gemäß Fig. 12 bis Fig. 15 verdeutlichen, daß die Plattenteile 57 und 58 sowohl in der Öffnungsstellung (Fig. 9 und Fig. 12) beim Bewegen der Dachkonstruktion 2 als auch in der die Hutablage bildenden Schließstellung (Fig. 8 und Fig. 13) als ein Paket übereinander angeordnet sind. Aus dieser Packstellung können die Plattenteile 57 und 58 über randseitig mit einer Antriebsvorrichtung (nicht dargestellt) verbundene Schubstangen 59 derart verschoben werden (Pfeil 60 in Fig. 14), daß die zweite Schließstellung erreicht und der Fahrzeugheckbereich 7 abgedeckt ist (Fig. 15).

In dieser zweiten Ausführungsform der Abdeckeinheit 13' ist zusätzlich zwischen den Plattenteilen 57 und 58 ein Windschott 61 integriert, das aus der plattenparallelen Stellung (Fig. 14) durch Bewegung im Bereich eines Schwenkgelenkes 62 in eine Gebrauchsstellung (Fig. 15) hinter den Fondsitzen hochschwenkbar ist.

Der Begriff "Hardtop-Fahrzeug" wurde als Sammelbegriff für alle Fahrzeuge mit vollständig versenkbarem Dach gewählt, die auch als Cabriolets bezeichnet werden. Das Dach des Cabriolets könnte demnach nicht nur ein Festdach sondern auch ein faltverdeck oder dgl. sein. Alternativ könnte als Sammelbegriff auch das Wort "Klappdach-Fahrzeug" stehen.

Patentansprüche

1. Hardtop-Fahrzeug mit einer zumindest ein Dachteil (4) und ein mit diesem schwenkbeweglich verbundenes Rückfensterteil (5) aufweisenden Dachkonstruktion (2), die mittels einer karosserie-seitig abgestützten Zwangssteuerungseinrichtung in einen hinter jeweiligen Fondsitzen (6) im Heckbereich (7) der Fahrzeugkarosserie befindlichen Verdeckkasten (8) einschwenkbar und danach einerseits dieser mit einem als Verdeckkastendeckel vorgesehenen ersten Abdeckteil verschließbar und andererseits der Bereich hinter den jeweiligen Fondsitzen (6) mit einem zweiten Abdeckteil abdeckbar ist, dadurch gekennzeichnet, daß die beiden Abdeckteile zu einer Abdeckeinheit (13; 13') zusammengefaßt sind.
2. Hardtop-Fahrzeug nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Abdeckeinheit (13; 13') in eine den Bereich hinter den Fondsitzen (6) nach Art einer Hutablage (14) abdeckende erste Schließstellung und eine unmittelbar an einem vorderen Randbereich (11) einer Heckklappe (10) anliegende zweite Schließstellung verbringbar ist.
3. Hardtop-Fahrzeug nach Anspruch 1 oder 2, da-

6

durch gekennzeichnet, daß die Abdeckeinheit (13; 13') von mehreren mit einander verbundenen Plattenteilen (16, 17, 18) gebildet ist, die über ein gemeinsames Antriebsorgan aus einer Faltstellung in die im wesentlichen gleichebenige Schließstellung verbringbar sind.

4. Hardtop-Fahrzeug nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Abdeckeinheit (13) mit drei sich über die Fahrzeugbreite (B) erstreckenden Plattenteilen (16, 17, 18) versehen ist.

5. Hardtop-Fahrzeug nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Plattenteile (16, 17, 18) über jeweilige randseitige Verbindungsglieder (20) sowohl in die im wesentlichen vertikale Faltstellung hinter den Fondsitzen (6) als auch in die Schließstellung bewegbar und in dieser zur Heckklappe (10) hin im wesentlichen horizontal verschiebbar sind, derart, daß das in Schieberichtung (19) vordere Plattenteil (16) randseitig an der Heckklappe (10) in Abdichtungseingriff anliegt.

6. Hardtop-Fahrzeug nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß das in Schieberichtung vordere Plattenteil (16) über ein Schwenkgelenk (22) mit dem mittleren Plattenteil (17) verbunden ist und dieses an dem hinteren Plattenteil (18) anliegt.

7. Hardtop-Fahrzeug nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß das vordere Plattenteil (16) und das mittlere Plattenteil (17) über zwei in einem gemeinsamen Führungsgelenk (24) abgestützte Schwenklenker (25, 26) verbunden sind und diese ihrerseits jeweils im Bereich eines Lagerbockes (27, 28) am vorderen bzw. mittleren Plattenteil (16, 17) angelenkt sind.

8. Hardtop-Fahrzeug nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß die drei Plattenteile (16, 17, 18) an einem gemeinsamen Gleitschlittenteil (30) abgestützt sind, das seinerseits axial beweglich auf einem karosserie-seitig festgelegten Führungsteil (31) mit Führungsschienen (31') abgestützt ist.

9. Hardtop-Fahrzeug nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, daß das Gleitschlittenteil (30) ein zum Führungsteil (31) gerichtetes und mit zumindest einem an diesem vorgesehenen Gegenglied (33, 33') zusammenwirkendes Rastglied (32) aufweist.

10. Hardtop-Fahrzeug nach Anspruch 8 oder 9, dadurch gekennzeichnet, daß das hintere Plattenteil (18) ortsfest auf dem Gleitschlittenteil (30) abgestützt ist.

11. Hardtop-Fahrzeug nach einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß an beiden Randbereichen der Abdeckeinheit (13) jeweils eine in Schließstellung die seitlichen Karosserierandbereiche des Fahrzeugs (1) abdeckende Seitenklappe (35, 35') vorgesehen ist.

12. Hardtop-Fahrzeug nach Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, daß die Seitenklappen (35, 35') jeweils mit einer deren mit den Plattenteilen (16, 17, 18) synchrone Öffnungs- und Schließbewegung bewirkenden Antriebsvorrichtung (36) versehen sind.

13. Hardtop-Fahrzeug nach Anspruch 11 oder 12, dadurch gekennzeichnet, daß die Antriebsvorrichtung (36) einen in eine Kulissenhülse (37) an der Seitenklappe (35) eingreifenden Schwenkbock (38) aufweist, der andererseits über einen Umlenkhebel (39) und einen Bowdenzug (40) mit einem am Füh-

DE 44 46 483 A1

7

8

rungsteil (31) abgestützten Zughebel (42) verbunden ist.

14. Hardtop-Fahrzeug nach einem der Ansprüche 11 bis 13, dadurch gekennzeichnet, daß die Kulissenhülse (37) einen in deren Aufnahmebohrung (44) 5 eingreifenden axialen Stützbolzen (45) und einen in eine Führungsnut (46) in der Kulissenhülsenwandung (47) eingreifenden Lenkstift (48) aufnimmt und so eine in zwei Ebenen schwenkbewegliche Abstützung zwischen dem Schwenkbock (37) und 10 der Seitenklappe (38) bildet.

15. Hardtop-Fahrzeug nach einem der Ansprüche 11 bis 14, dadurch gekennzeichnet, daß der einen-ends mit dem Bowdenzug (40) verbundene Umlenkhebel (39) anderenends in einen endseitigen 15 Führungsring (49) an der Kulissenhülse (37) eingreift.

16. Hardtop-Fahrzeug nach einem der Ansprüche 11 bis 15, dadurch gekennzeichnet, daß der als ein Winkelhebel ausgebildete Zughebel (42) einen Führungsschenkel (52) und einen mit dem Bowdenzug (40) verbundenen Schwenkschenkel (53) aufweist. 20

17. Hardtop-Fahrzeug nach einem der Ansprüche 11 bis 16, dadurch gekennzeichnet, daß der Führungsschenkel (52) mit einer am Gleitschlittenteil (30) abgestützten Kulissenführung (54) verbunden ist. 25

18. Hardtop-Fahrzeug nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Abdeckeinheit (13') insgesamt über ein Schwenkgelenk (56) in 30 die im wesentlichen horizontale erste Schließstellung schwenkbar und danach durch eine Relativverschiebung der Plattenteile (57, 58) zueinander in die zweiten Schließstellung verbringbar ist.

19. Hardtop-Fahrzeug nach Anspruch 18, dadurch gekennzeichnet, daß die Plattenteile (57, 58) übereinander angeordnet sind. 35

Hierzu 10 Seite(n) Zeichnungen

40

45

50

55

60

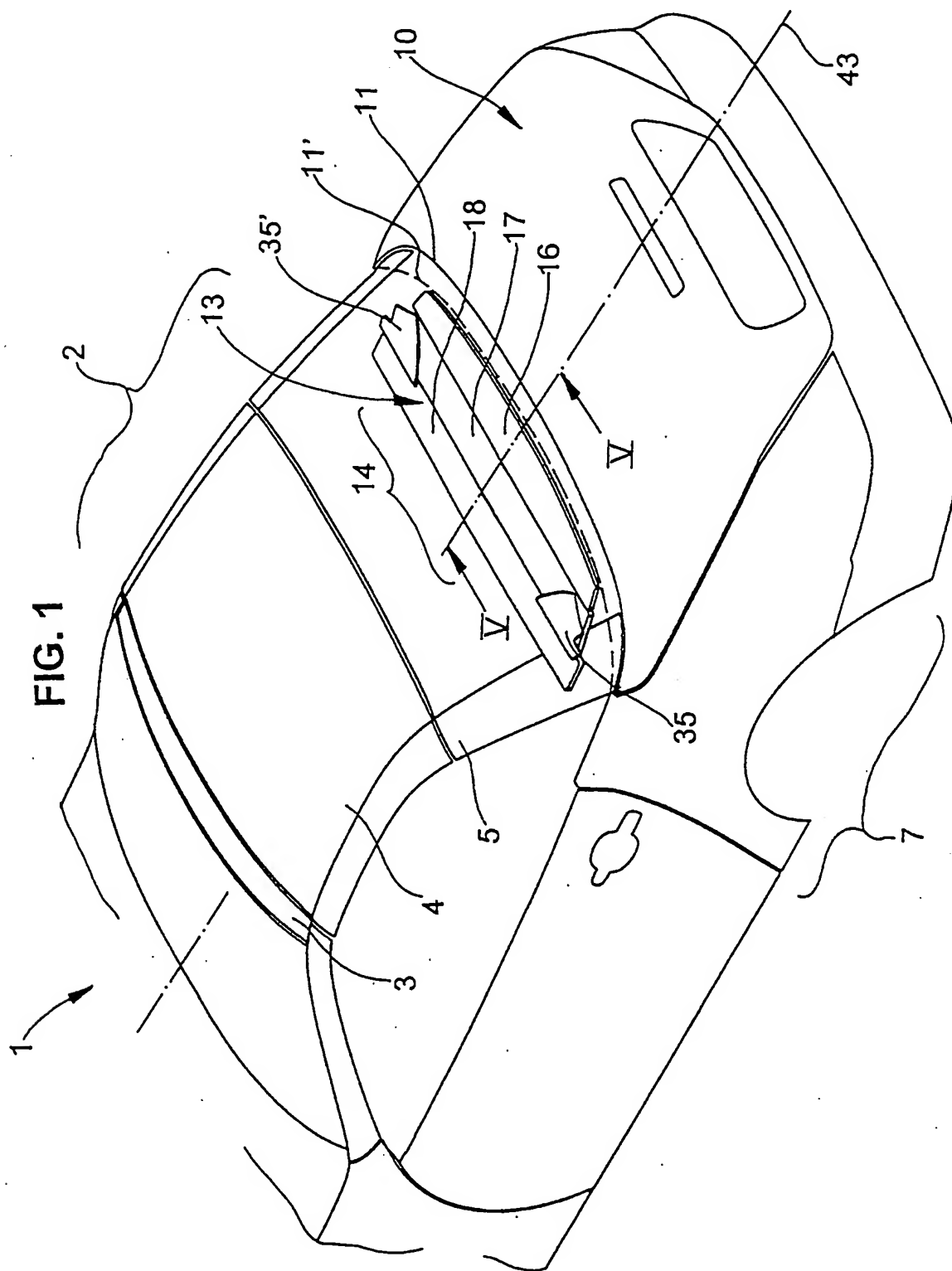
65

- Leerseite -

ZEICHNUNGEN SEITE 1

Nummer:
Int. Cl.⁶:
Offenlegungstag:

DE 44 46 483 A1
B 60 J 7/08
27. Juni 1996



ZEICHNUNGEN SEITE 2

Nummer:

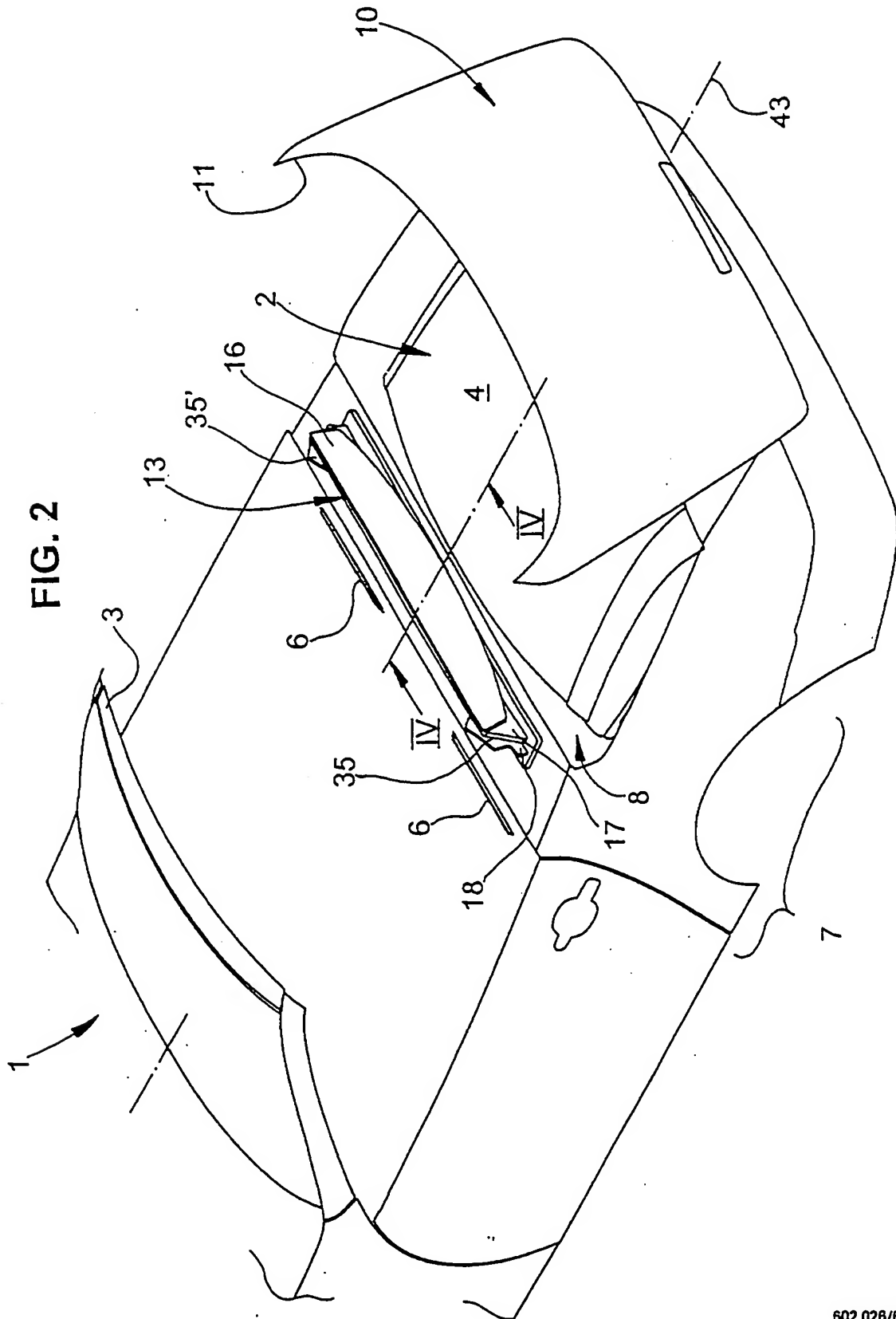
DE 44 46 483 A1

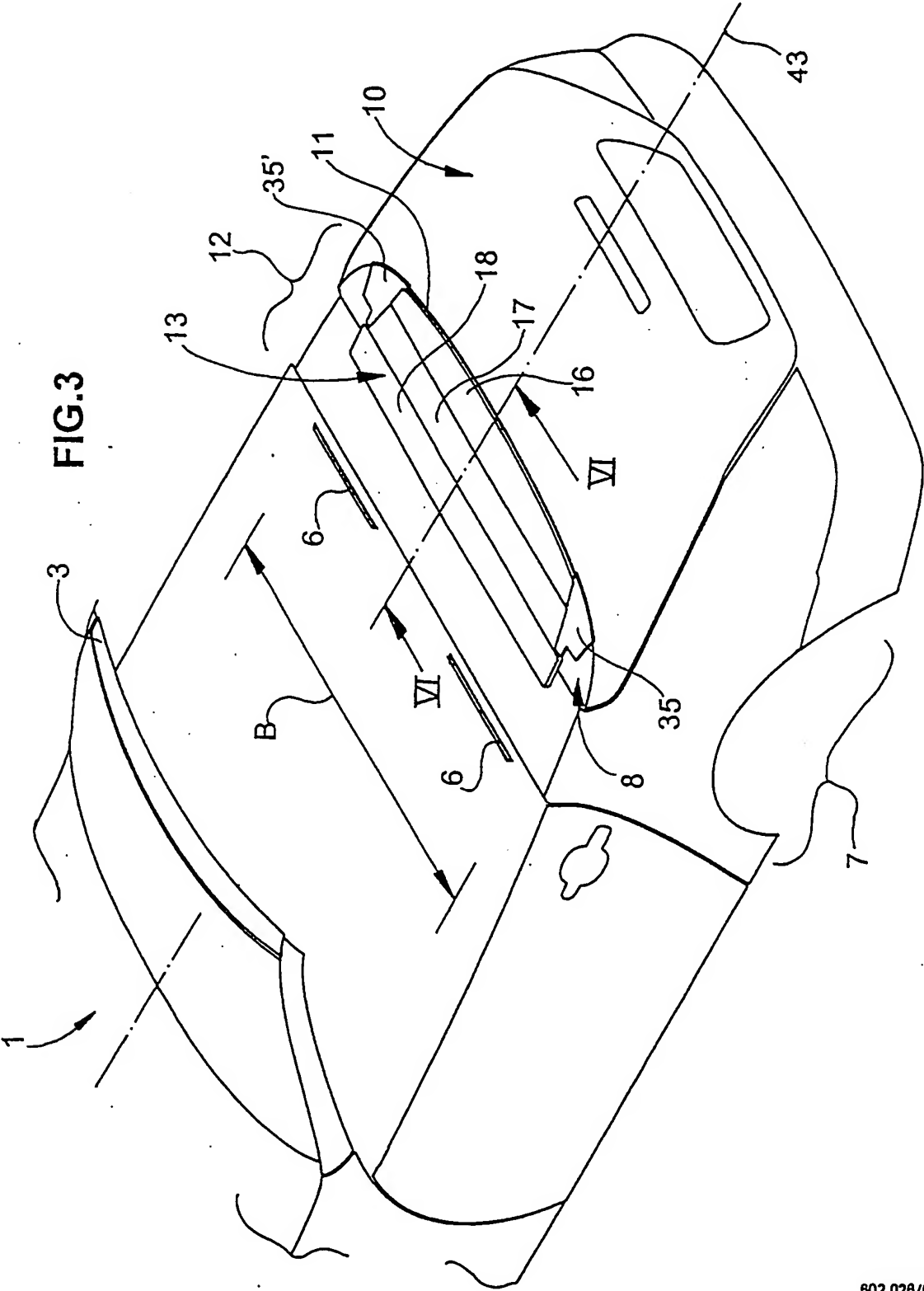
Int. Cl. 6:

B 60 J 7/08

Offenlegungstag:

27. Juni 1996





ZEICHNUNGEN SEITE 4

Nummer:

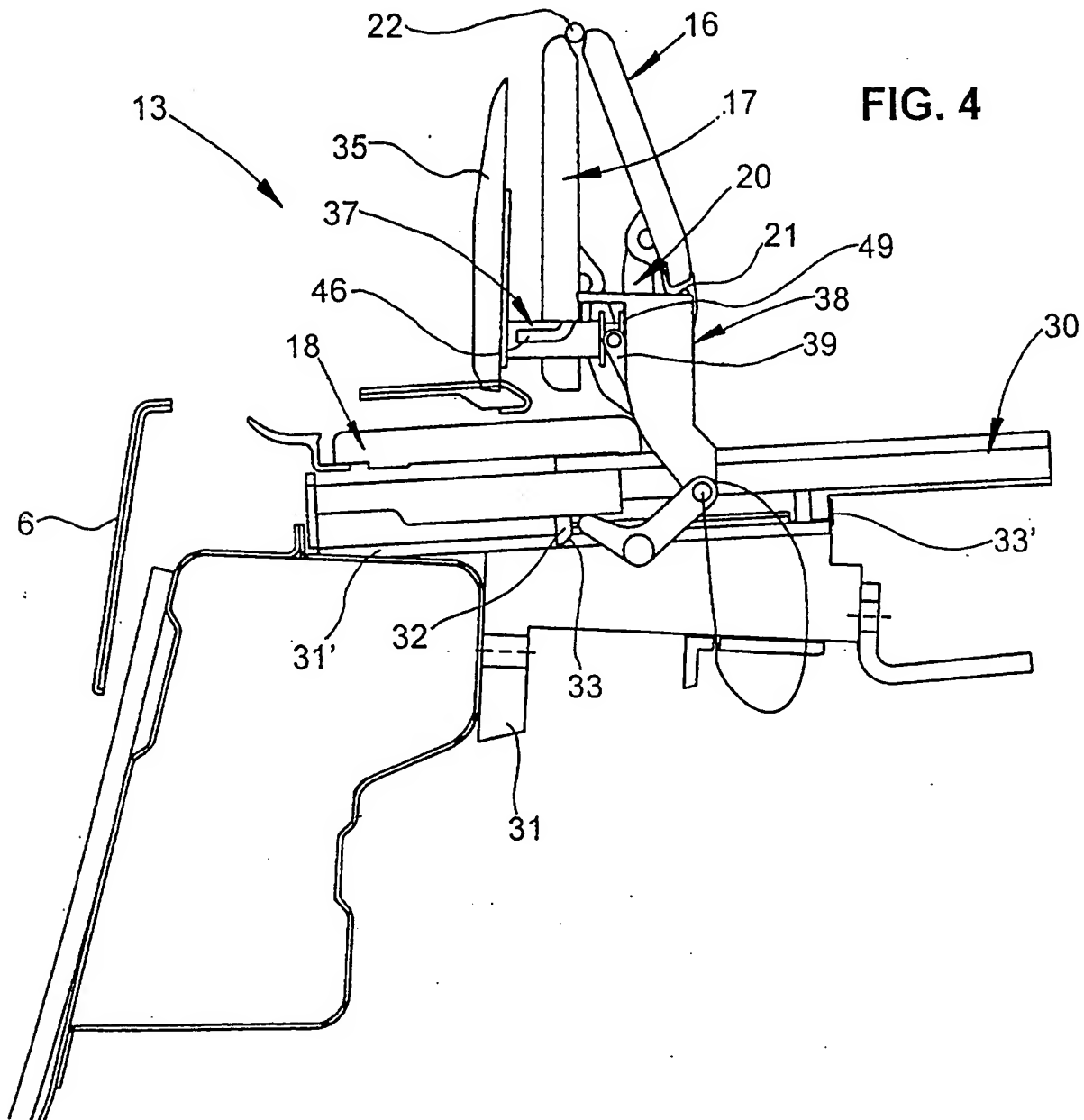
DE 44 46 483 A1

Int. Cl.⁶:

B 60 J 7/08

Offenlegungstag:

27. Juni 1996



ZEICHNUNGEN SEITE 5

Nummer:

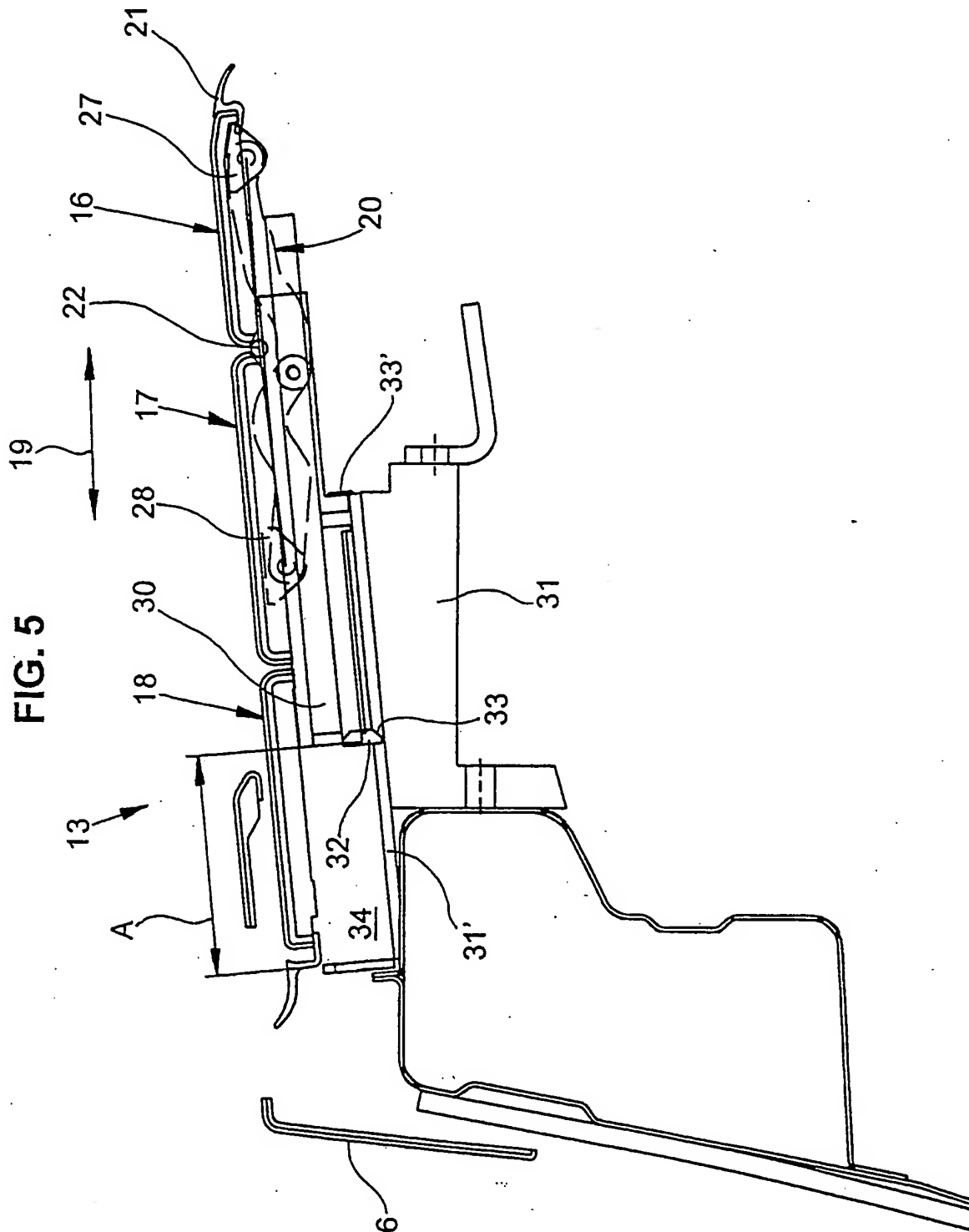
DE 44 46 483 A1

Int. Cl.⁶:

B 60 J 7/08

Offenlegungstag:

27. Juni 1996

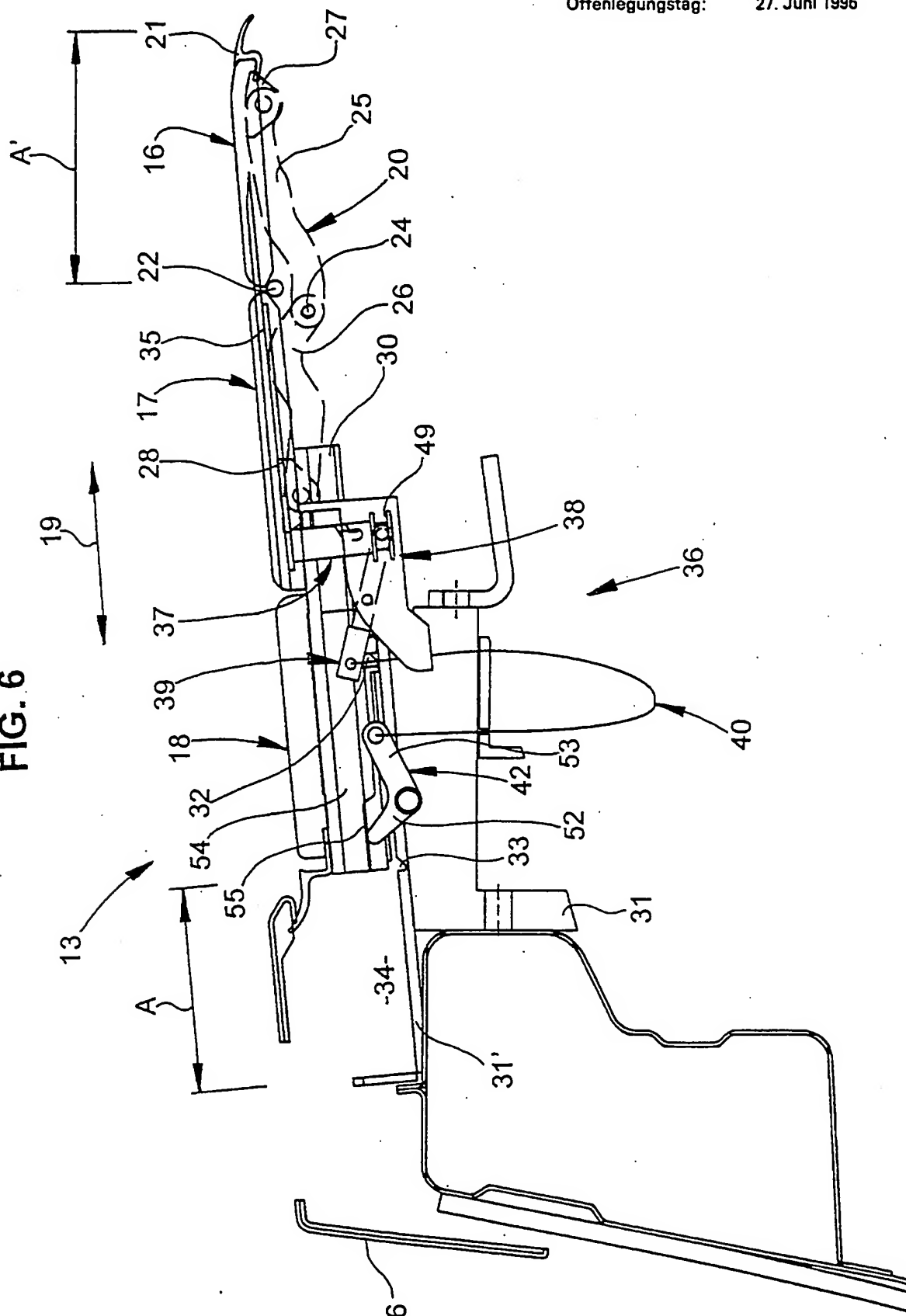


ZEICHNUNGEN SEITE 8

Nummer:
Int. Cl.⁶:
Offenlegungstag:

DE 44 46 483 A1
B 60 J 7/08
27. Juni 1996

FIG. 6

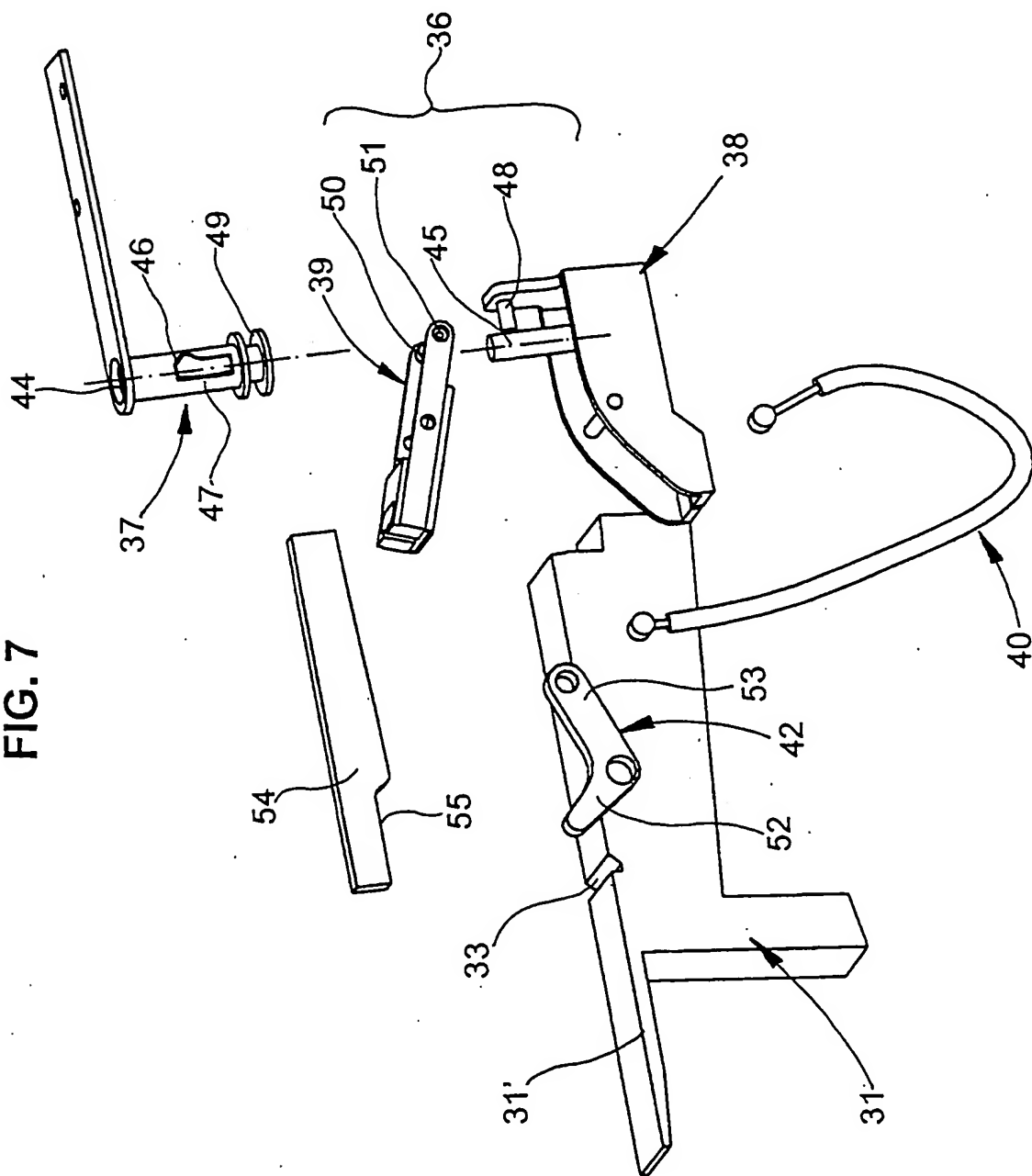


ZEICHNUNGEN SEITE 7

Nummer:
Int. Cl.⁶:
Offenlegungstag:

DE 44 46 483 A1
B 60 J 7/08
27. Juni 1996

FIG. 7



ZEICHNUNGEN SEITE 8

Nummer:
Int. Cl.⁶:
Offenlegungstag:

DE 44 46 483 A1
B 60 J 7/08
27. Juni 1996

FIG. 8

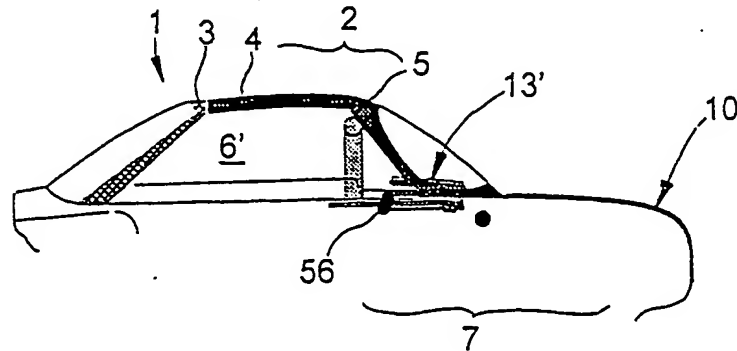


FIG. 9

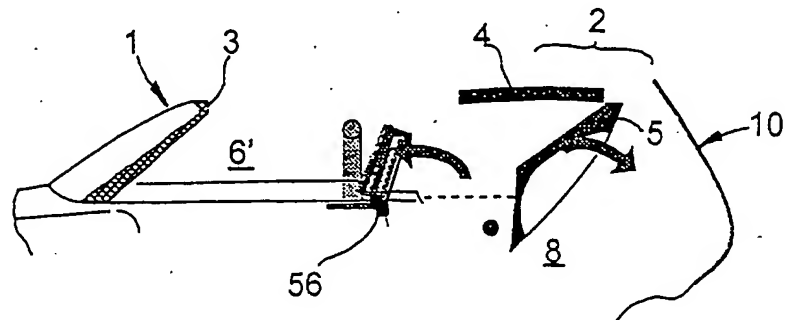


FIG. 10

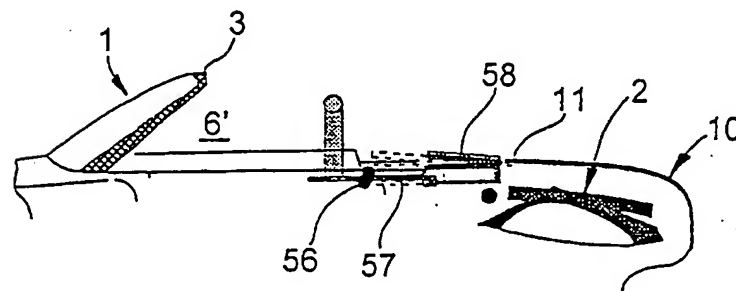
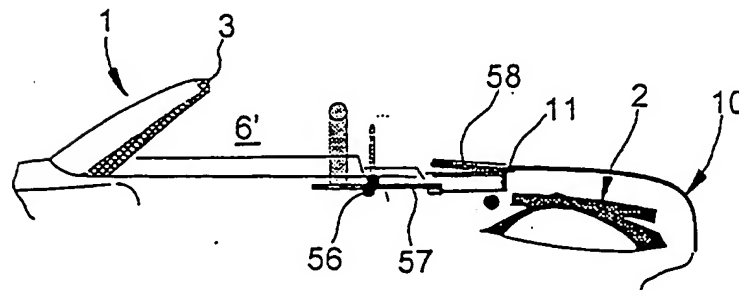


FIG. 11



ZEICHNUNGEN SEITE 9

Nummer:
Int. Cl.⁶:
Offenlegungstag:

DE 44 46 483 A1
B 60 J 7/08
27. Juni 1996

FIG. 12

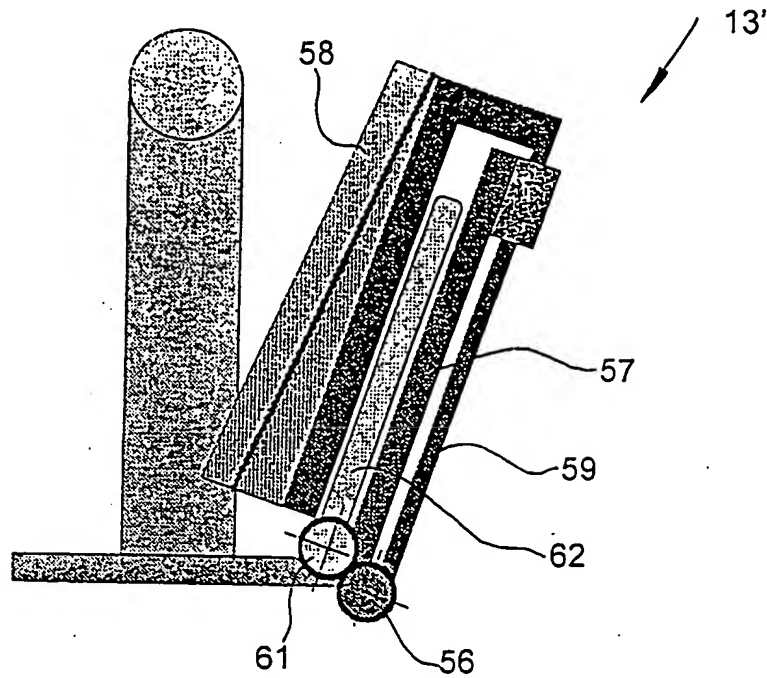
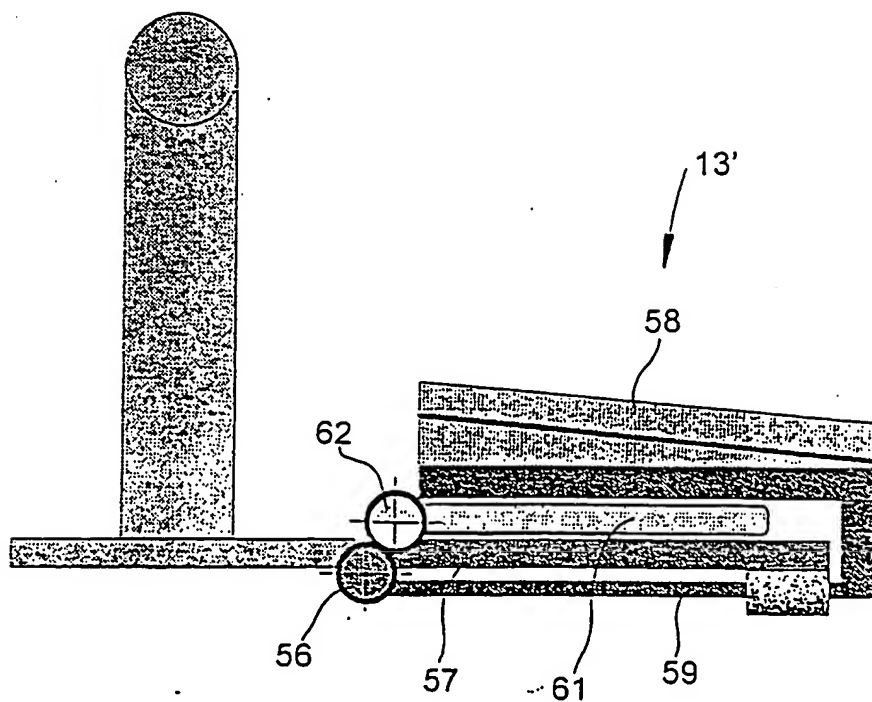


FIG. 13



602 028/627

ZEICHNUNGEN SEITE 10

Nummer: DE 44 46 483 A1
Int. Cl.⁶: B 60 J 7/08
Offenlegungstag: 27. Juni 1996

FIG. 14

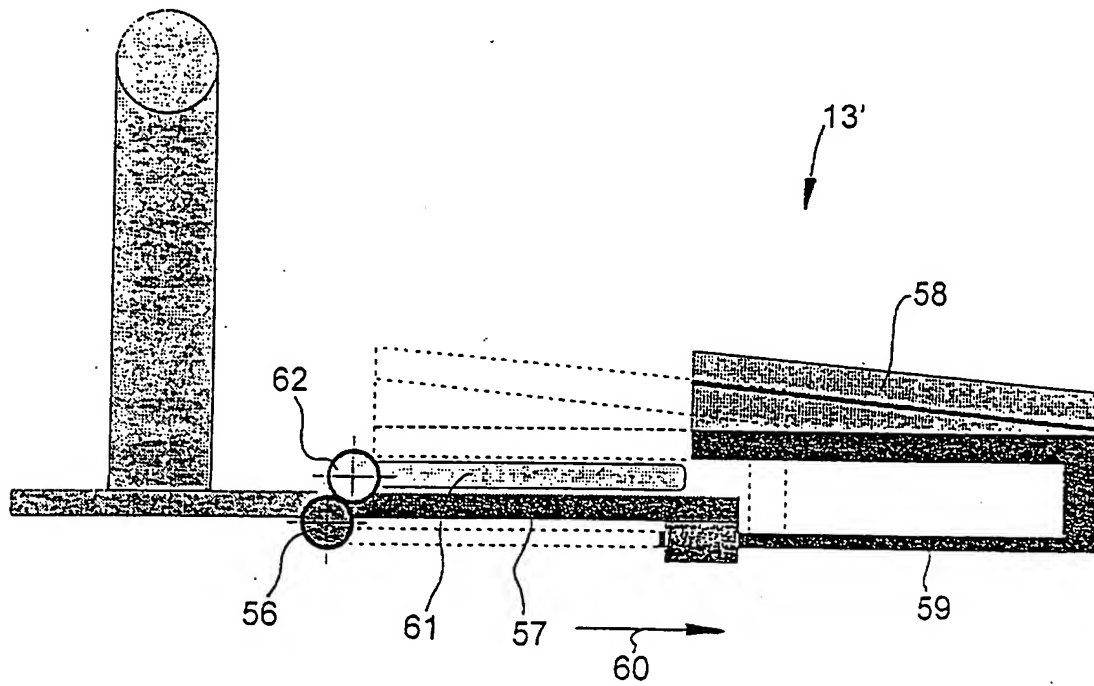


FIG. 15

